

Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria
A.A. 2011/12

BIOCHIMICA METABOLICA

Docente: Elisabetta Casalino

Tel. +39 080 4679864

Fax +39 080 4679863

E-mail: e.casalino@veterinaria.uniba.it

Orario ricevimento: lunedì 11,30-13,30; martedì e giovedì 14,30-16,30

Programma

Gli enzimi e la catalisi enzimatica. Natura degli enzimi. Concetti generali della catalisi enzimatica. Meccanismo della catalisi enzimatica. Classificazione enzimi. Effettori e inibitori dell'attività enzimatica. La regolazione dell'attività enzimatica. Gli enzimi nella diagnosi clinica.

Metabolismo degli acidi nucleici. Trasmissione delle informazioni. Replicazione e trascrizione del DNA. Processo di traduzione e sintesi proteica.

Bioenergetica e metabolismo: La termodinamica della materia vivente. Composti ad alto livello energetico. Carica energetica cellulare e reazioni dell'ATP. Reazioni di ossido-riduzione di interesse biologico.

Metabolismo dei carboidrati: Glicolisi. Glicogenolisi e glicogenosintesi. Gluconeogenesi. Ciclo di Cori. Ciclo dei pentoso-fosfati. Regolazione del metabolismo dei carboidrati.

Ciclo dell'acido citrico: Le reazioni del ciclo e loro regolazione - Reazioni anaplerotiche del ciclo.

Metabolismo dei lipidi: Beta-ossidazione degli acidi grassi. Biosintesi degli acidi grassi. Sintesi dei corpi chetonici. Fosforilazione ossidativa: La catena respiratoria. Teoria chemiosmotica della fosforilazione ossidativa. Controllo respiratorio.

Metabolismo delle proteine. Turnover delle proteine. Degradazione degli amminoacidi. Eliminazione dell'azoto proteico. Ciclo dell'urea.

Biochimica analitica. Frazionamento cellulare mediante centrifugazione differenziale.

Spettrofotometria. Legge di Lambert e Beer. Estrazione e dosaggio delle proteine e degli acidi nucleici. Dosaggio attività enzimatica. Tecniche cromatografiche. Separazione elettroforetica degli acidi nucleici.

Testi consigliati:

Siliprandi & Tettamanti, Biochimica medica, Piccin Editore 2007.

K. Wilson, K.H. Goulding, Biochimica applicata, Raffaello Cortina Editore, Milano 1989.

Appunti dalle lezioni.